

Mc
Graw
Hill

TIME-SAVER

系列手册

简捷图示 儿童建筑环境设计手册

[美] 琳达·凯恩·鲁思 著
程瑾 译
王晓京 校



中国建筑工业出版社

TIME-SAVER 系列手册

简捷图示 儿童建筑环境设计手册

[美] 琳达·凯恩·鲁思 著
程 瑾 译
王晓京 校

中国建筑工业出版社

著作权合同登记图字: 01-2003-3851 号

图书在版编目(CIP)数据

简捷图示儿童建筑环境设计手册 / (美) 鲁思著; 程瑾译. —北京:
中国建筑工业出版社, 2003
(TIME-SAVER 系列手册)
ISBN 7-112-04752-8

I. 简... II. ①鲁... ②程... III. 儿童-建筑-环境设计-图解
IV. TU244.1-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 062963 号

Time-Saver Concise; Design Standards for Children's
Environments/Linda Cain Ruth, AIA

ISBN: 0-07-057809-5

Copyright © 2000 by The McGraw-Hill Companies, Inc.
Translation Copyright © 2003 China Architecture & Building Press

Original language published by The McGraw-Hill Companies, Inc.
All Rights reserved. No part of this publication may be reproduced or
distributed by any means, or stored in a database or retrieval system,
without the prior written permission of the publisher.
Simplified Chinese translation edition jointly published by McGraw-
Hill Education (Asia) Co. and China Architecture & Building Press.

本书中文简体字翻译版由中国建筑工业出版社和美国麦格劳-希尔教育(亚
洲)出版集团合作出版。未经出版者预先书面许可, 不得以任何方式复制或抄
袭本书的任何部分。

责任编辑: 董苏华

TIME-SAVER 系列手册 简捷图示儿童建筑环境设计手册

[美] 琳达·凯恩·鲁思 著
程瑾 译
王晓京 校

*

中国建筑工业出版社 出版、发行(北京西郊百万庄)

新华书店经销
北京嘉泰利德公司制版
北京建筑工业出版社印刷

*

开本: 889×1194 毫米 1/16 印张: 18½ 字数: 650 千字

2003 年 12 月第一版 2003 年 12 月第一次印刷

定价: 58.00 元

ISBN 7-112-04752-8

TU·4234(10226)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

本社网址: <http://www.china-abp.com.cn>

网上书店: <http://www.china-building.com.cn>

此书献给
我的丈夫德·克以及儿子亚历克斯和菲利普

1998年第二个儿子出生后,我就成了一位全职母亲。虽然我非常高兴可以每天都和两个孩子在一起,但是我认为这意味着在相当长的一段时间里,我将无法从事建筑设计工作。但我从未想到正是这段时间,为我最后重新进入设计领域提供了新的意义和目标。实际上,现在回想起来,在家与两个孩子一起度过的时光完全没有把我和建筑业分开;反而成为一段和特殊用户群在一起的集中课程。在这几年里,我参加了社区的“母亲日”活动,和儿科医生进行了多次长谈,利用下午的时间去了许多公园,这些都使我意识到很多专为儿童设计的空间几乎没有考虑儿童的生理和心理需要,就更谈不上监护人的需要了。

又开始从事建筑设计工作后,我决定把重点放在儿童环境设计上。没做几个项目,我发现要找到为儿童设计环境的基本信息是非常困难和耗时的,尽管为成年人设计的信息随处可得。建筑业常用的设计参考大多数是以成年人的尺寸为基础的,只有一小部分资料是关于儿童的,而且通常都只是从5岁开始。这些信息的作用不大,因为我的客户——一名儿科医生——告诉我他的大多数病人都是二、三岁的儿童。开始的几个项目,为了找到生产儿童家具的家具厂,我只能挨个打电话,并特别询问他们是否生产儿童家具。后来我才知道许多家具厂的商品目录中并不包括儿童家具,因为它们在总销售额中占的比例太小。当我开始收集儿童环境设计的数据和商品信息时,也想知道那些既面临儿童环境设计挑战,又面对紧迫交稿日期的设计师会怎样做。因为这些设计师有可能第一天设计一个银行大厦,第二天又设计一座大型购物中心。也就是这个时候,我决定整理儿童环境设计的参考资料,这比起每年靠我自己设计几个项目来说更能积极影响儿童的生活。创造一个资源表可以让设计师花更

多的时间有效地为儿童营造丰富的环境,花更少的时间查询相关设计信息,这已经成为了我的目标。

本书是专为儿童空间设计者和维护人员编写的,包括:建筑师、室内设计师、风景设计师、设备所有者、操作人员及管理人员。内容既包括了住宅类设计和产品,也包括了商业类设计和产品。

第一篇提供了几类实用的尺寸数据信息。第1章包括儿童从出生到18岁的人体测量学数据。为决定一个适当的杂志架高度,它可以让6岁的儿童够到,但2岁的儿童却够不到,我亲自测量了两个儿子的身高,由此意识到这类信息的必要性。真不知道那些办公室里没有6岁儿童走来走去的设计师,在类似的情况下该如何处理。为了让儿童感觉可以支配环境,营造环境的第一步是了解他们的身高,这样可以促进儿童的自我能力和自尊。

第2章列出了儿童建筑环境中典型物体的适当尺寸,并说明这些物体的大小从儿童出生到18岁是如何变化的。比如说,为了让围坐在桌子旁的小朋友能共同使用,蜡笔或纸张通常放在桌子中间。明确一个桌子的尺寸,让坐在不同位置的小朋友都可以够到蜡笔,这不仅加强了孩子之间的合作,在很大程度上也帮助监护人维持一种积极的、安静的氛围。除了已建环境的尺寸外,本章也重点介绍了即将生效的、《美国残疾人法》(Americans with Disabilities Act,简称ADA)关于儿童建筑产品和设施的设计指导原则。

第3章综合了消费品安全委员会(Consumer Product Safety Commission,简称CPSC)制定的娱乐区安全指南、美国检验和材料协会(American Society for Testing and Materials,简称ASTM)推行的娱乐区和器材设计标准,以及《美国残疾人法》(ADA)对娱乐区开发的最新指南。希望这些文件的综合给设计师带

来更方便、更丰富的信息。

第4章谈到的尺寸为设计师设计儿童空间提供了有用的数据，例如儿童环境中经常出现的典型物体和其他一些物体的大小。在亲自测量一个室外玩具小屋中一套“小泰克”牌(Little Tikes)厨房用具的大小后，我认识到了本章的必要性。几乎可以肯定的是，任何一个设计公司，其包罗万象的设计库中有成千上万的商品目录，却找不到此类商品的说明。

第二篇是为设计师准备的独家资源列表，列举了适合在儿童环境中使用的产品。列表综合了各行业的产品，包括室内设计、儿童看护和幼儿园、健康照料以及玩具。对设计师来说，此列表是非常有用的参考资源，为他们对市场上的产品提供了更加全面的认识，也可以对不同的产品做一下比较。

第三篇由两章组成，为设计师提供了相关补充信息。如第8章概述了儿童的能力和感知在人生最初阶段的发展，即从出生到10岁。对于孩子已经过了蹒跚学步和儿童期的人来说，本章将提醒您，在那段时间，看上去每天都能发现孩子有了新的能力。然而我们却很快就忘记了某些重要的时间，比如说，孩子从几岁开始可以独立坐着，或是上下楼梯了。了解空间使用者的能力是合理设计的一项基本要求。对于没有很多机会和孩子在一起以及尚未意识到发生在人生最初阶段的许多发展性变化的设计师来说，本章也会是有帮助的。

第9章为设计师提供了简明的参考目录，这些资料在儿童环境设计方面很实用，且具有权威性。参考目录中所列举的资料可以帮助设计师进一步了解儿童的需求，因为他们的设计对象是儿童。同时也列举了与儿童环境设计直接相关的一些机构。这个部分分为以下几类：无障碍设计，儿童看护和幼儿园，康复治疗，儿童博物馆，室外娱乐以及学校。与本章相连的附录1列举了美国颁发儿童照料设备许可证的政府机构。各州颁发许可证的程序涉及到对园区环境某些方面的要求，设计师从设计开始就应该注意。此外，附录2包括一些标明尺寸的图表，如可供几个孩子一起玩的场地及运动场和球场。设计师通常将这类活动融入儿童娱乐设施或者附近设施的设计当中去。

希望本书的信息和形式会给设计师带来方便，他们可以集中精力设计足以打动儿童心灵的作品，因为儿童将在设计师设计的空间中生活、学习和成长。

为了日后的修改、补充，在使用本书时，您如果有任何意见和建议、改进的方法或可以使本书更加全面的信息，请与我联系，联系方式如下：

Linda Cain Ruth, AIA

1104 S. Gay Street

Auburn, AL 36830

Fax: 334-821-8481

E-mail: lcrueth@auburn.campuswix.net

致 谢

在为儿童创造教育环境的重要性这个问题上，人们已经写了、也说了很多。但人们经常忘记为成年人创造教育环境也是很重要的。作为成年人，我很幸运，因为我的丈夫德·克(D.K)为我提供了这样一个环境。我的丈夫是一名很有天赋的建筑师和老师，有了他对我支持和他对项目价值所表现出的信心，我的潜能被充分挖掘出来。作为设计师，写这本书让我学到了更多的东西，同时也进一步了解了儿童的特性和他们对环境的要求。如果没有丈夫和儿子的耐心与支持的话，这本书是无法完成的。我写本书真正的灵感来自两个可爱的儿子，亚历克斯(Alex)和菲利浦(Phillip)。

我还希望感谢很多人，他们在我写这本书的过程中，都曾给予了帮助。约翰·穆顿(John Mouton)帮我走出了最初的困境；埃弗里特·斯梅瑟斯特(Everett Smethurst)为我提供了公路地图；我的编辑温迪·洛克娜(Wendy Lochner)从一开始就相信这个项目的潜力；每当在资源表和家具方面有问题时，我就马上给南希·霍塞(Nancy Hosey)打电话；诺维·莱希纳(Norvet Lechner)作为一名有经验的作家给我提供了非常有价值的建议并且很支持我；翻译珍妮弗·马尼奥尔菲(Jennifer Magnolfi)和埃查德·范·桑腾(Edzard van Santen)分别是意大利和德国人，在他们的帮助下，本书也包括了来自上述两个国家的优秀产品；我最想感谢的是史蒂夫·布朗(Steve Brown)，他利用夏天的休假时间，用计算机制作了大量的图表，并且成了我两个儿子的玩伴。

我还要感谢许多儿童产品的制造商和销售商，他们不仅提供了产品的信息、规格和样品，而且还给予我许多鼓励。特别感谢佐治亚州亚特兰大市高德温联合事务所(Godwin&Associates)的室内设计师，让我可以分享儿科设备的设计资料；感谢蒙特高美瑞玩具公司(Montgomery Toys "R" Us)相信我们拍摄的照片并不是为了商业竞争。还要特别感谢汤姆(Tom)，他一直在后面自始至终地支持我搞这个项目，我们通过电话探讨了无数次，而他从没有任何怨言。

最后，我要感谢所有我忘记提到的朋友以及为了这个项目而长期受苦的家人和同事，他们学会了不要问这本书写的怎么样了。不过，现在终于可以问了。

目 录

绪言

致谢

第一篇 关于儿童环境设计的人体测量学数据，空间及其他指导信息	1
第1章 儿童人体测量学数据	3
第2章 儿童建筑环境的标准尺寸	17
第3章 儿童娱乐环境的设计指南	39
第4章 儿童环境中常见产品的尺寸	87
第5章 参考文献	131
第二篇 产品和来源	133
第6章 产品来源	135
第7章 资源列表	199
第三篇 补充信息	243
第8章 儿童能力和感知的开发：概述	245
第9章 儿童环境设计的相关机构与参考文献	249
附录1 美国儿童护理中心管理机构名录	253
附录2 游戏及运动场地尺度	267
作者简介	283

关于儿童环境设计的 人体测量学数据， 空间及其他指导信息

儿童人体测量学数据

本章要点

- ▶ 身高——男孩和女孩 4
- ▶ 身高——男孩 5
- ▶ 身高——女孩 5
- ▶ 体重——男孩和女孩 6
- ▶ 体重——男孩 6
- ▶ 体重——女孩 7
- ▶ 站立时眼睛的水平高度 7
- ▶ 肩宽 8
- ▶ 胯部高度 8
- ▶ 站立时的重心 9
- ▶ 伸手抓物体的垂直高度 9
- ▶ 坐在轮椅上伸手能达到的最高和最低点——正面与侧面 10
- ▶ 双手张开能达到的范围 10
- ▶ 坐立高度 11
- ▶ 坐立时眼睛的水平高度 11
- ▶ 坐立时后背到膝盖的长度 12
- ▶ 坐立时后背到脚底的长度 12
- ▶ 坐立时膝盖高度 13
- ▶ 头的宽度 13
- ▶ 头的纵深 14
- ▶ 手的宽度 14
- ▶ 手的长度 15
- ▶ 手最小的外廓直径 15
- ▶ 脚的宽度 16
- ▶ 脚的长度 16

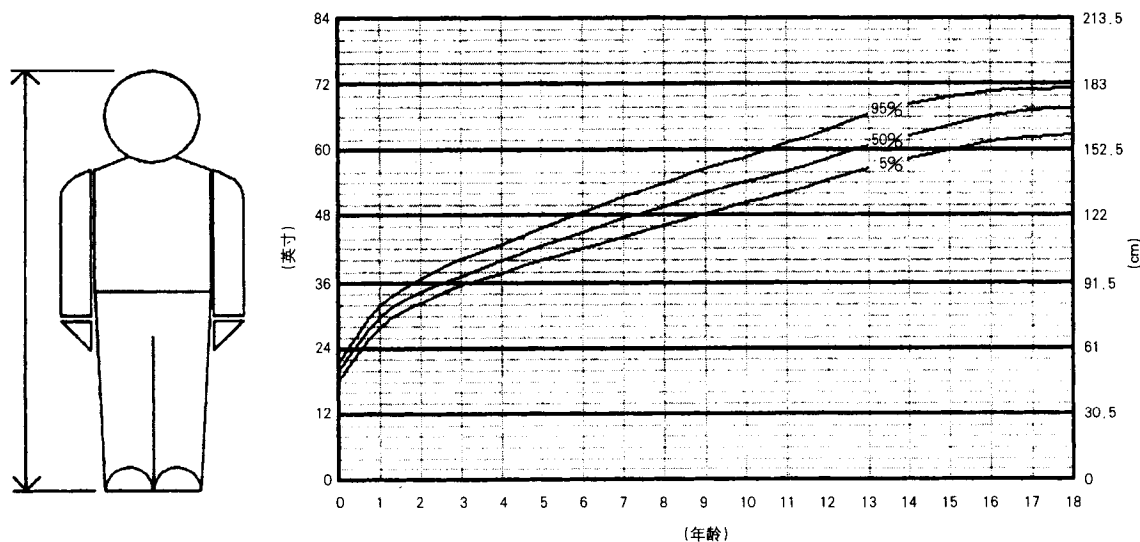
孩子从出生的那天起，就踏上了多方面发展的奇妙之旅，表现在认知、社会交往和情感等方面。身体的发育是最明显的变化，有时甚至用肉眼就可以觉察到这种变化。下面的图表是关于儿童从出生到18岁身体的几组测量数据。设计师会发现在很多方面这些测量数据都是有用的。比如说，用这些测量数据可以找出儿童能够到的物体，同时也就可以确定可能对儿童产生伤害的物体位置，或将成年人使用的物品与儿童物品区分开。

这些图表只对设计起指导作用, 并不能作为是否健康的指标。在没有一个完整的数据组合时, 数个图表中的数据都是两个或三个来源的结合体。此外, 在数据趋势的基础上, 做了一些推断和添写。为了使用的方便, 几乎所有图表中的曲线都变得平滑了。如果需要精确的数字, 建议读者查阅第 1 部分最后所列的原始文献。

本章图表的数据主要是以美国和英国的儿童为基础来研究的。如果设计的对象与美、英的儿童在身高上有所区别的话, 应该考虑到它们的不同之处。除了身高和体重既有分别测量的数据, 也有整体的数据, 所有其他的测量数据都不再单独分男孩和女孩。这样做的原因是因为男孩和女孩最大的差距在于身高和体重的不同, 十八、九岁时尤其明显。在设计男孩和女孩共同使用的空间和环境时, 上述的不同之处有可能会影响设计师的设计。

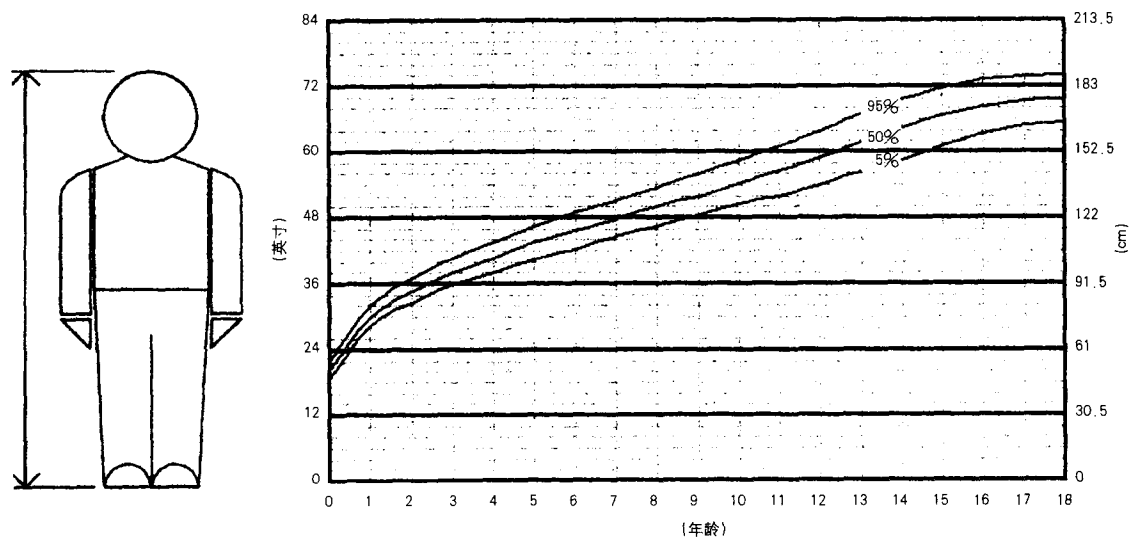
几乎每个图表都注明了 5 个百分点、50 个百分点和 95 个百分点的情况。这说明任何一个年龄组里的所有孩子中, 有 5% 比最小的测量值还要低, 另外还有 5% 比最大的测量值更高。50% 的数据代表的是该年龄段一般儿童的情况。十八、九岁的时候, 男孩和女孩的差距最明显, 5% 代表的是个头最小的女孩子, 但是 95% 包括了大多数的孩子, 个子高的男孩子也在内。

身高 (包括婴儿的身长) —— 男孩和女孩

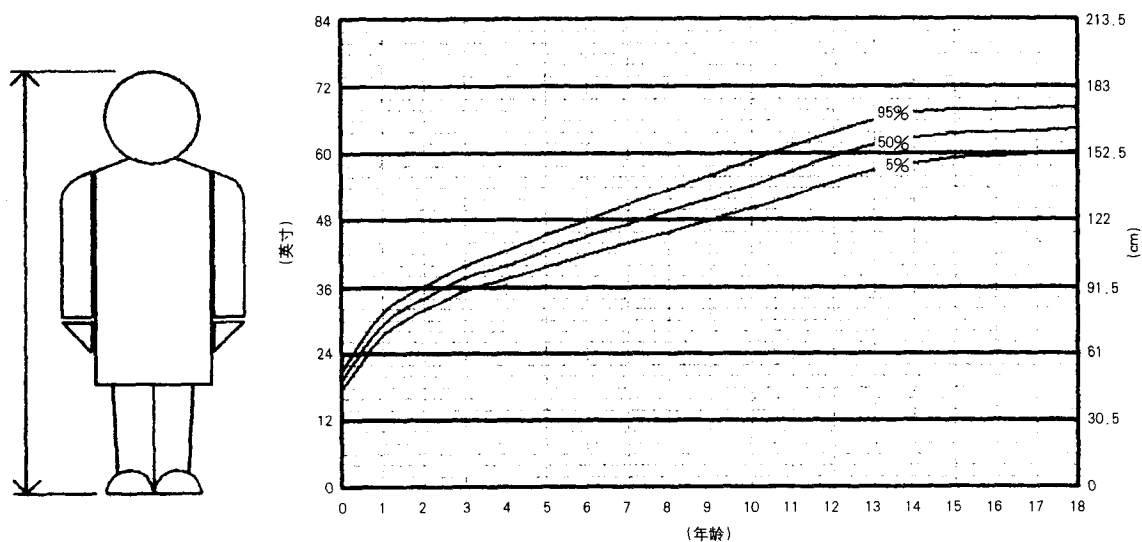


此图表也可用于确定一个高架子的高度, 因为架子的高度通常都与头顶的高度相接近。

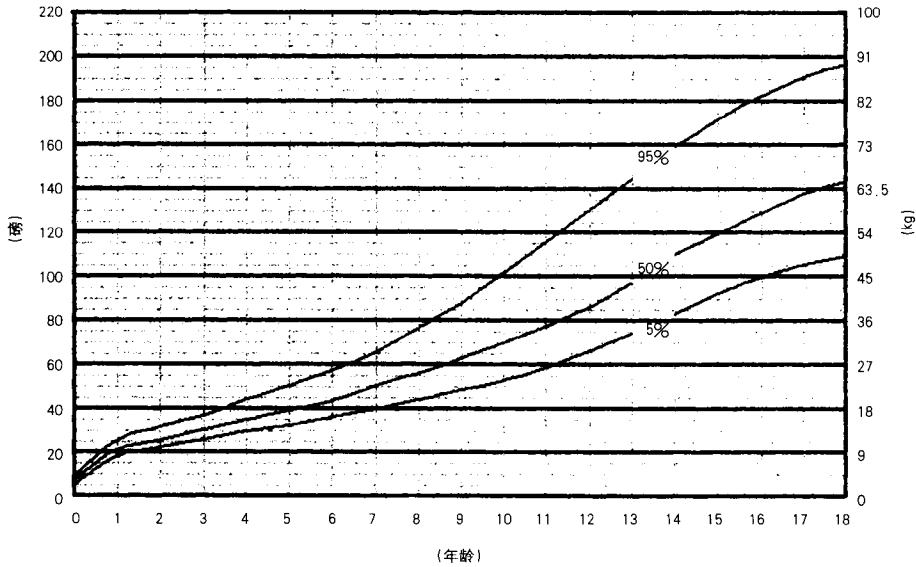
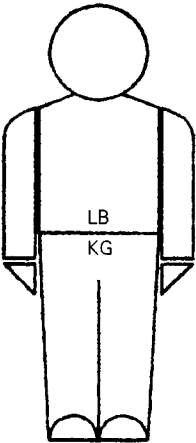
身高（包括婴儿的身长）—— 男孩



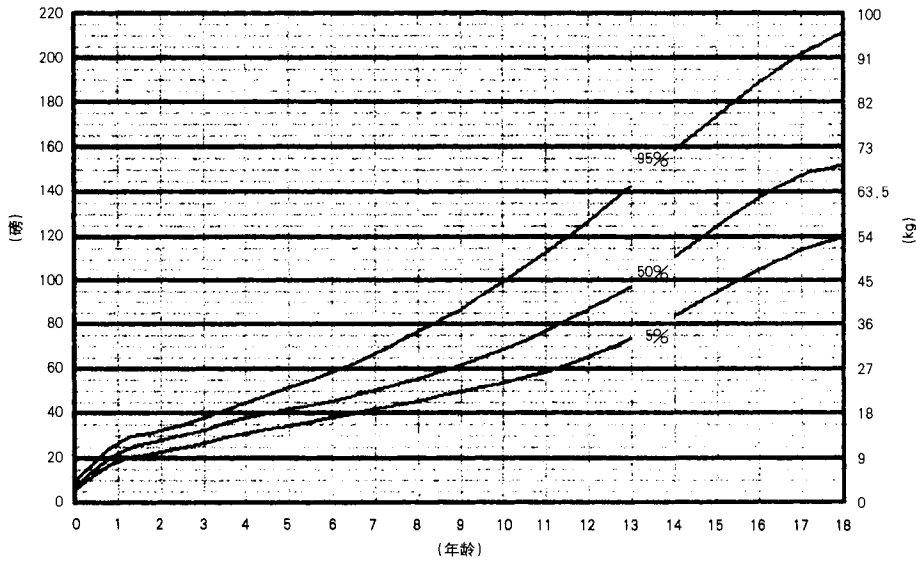
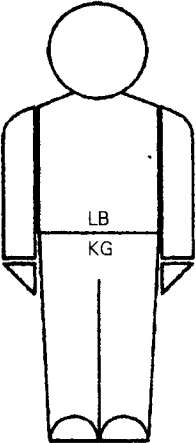
身高（包括婴儿的身长）—— 女孩



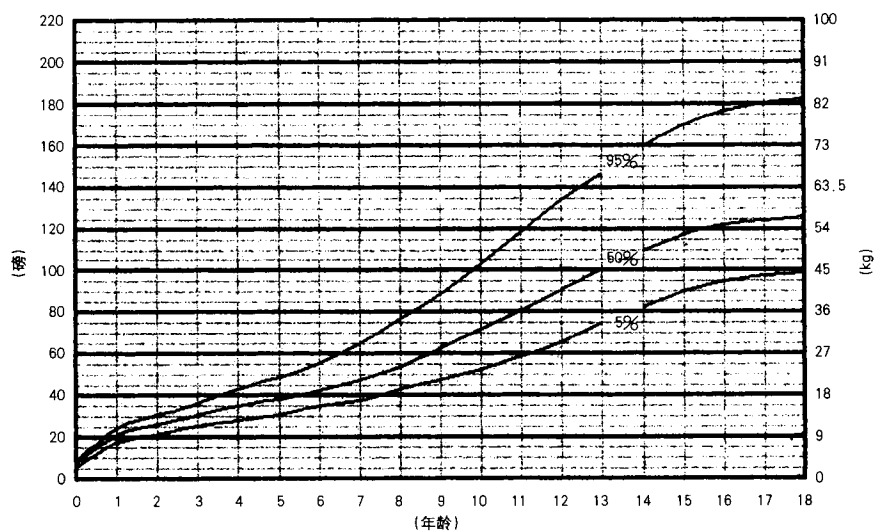
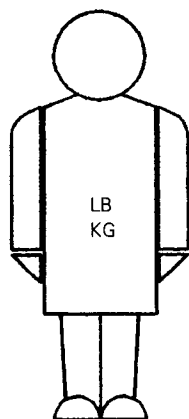
体重 —— 男孩和女孩



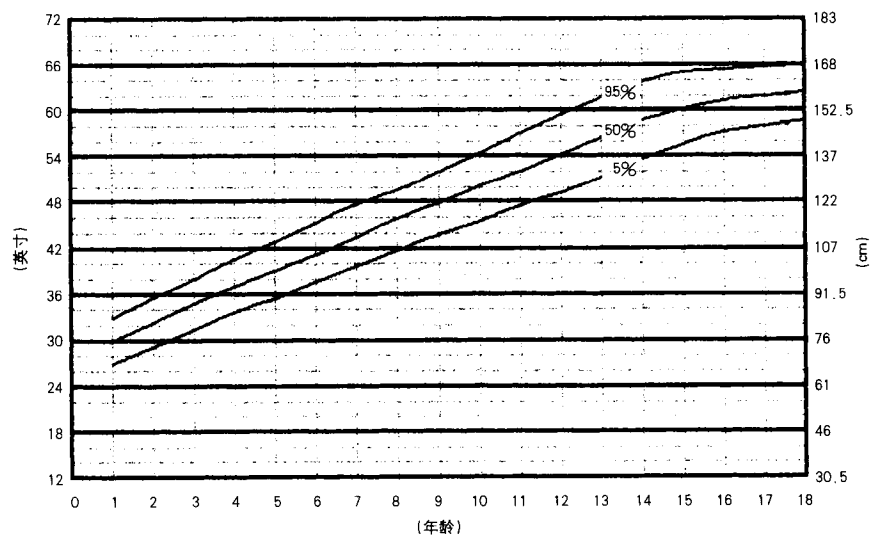
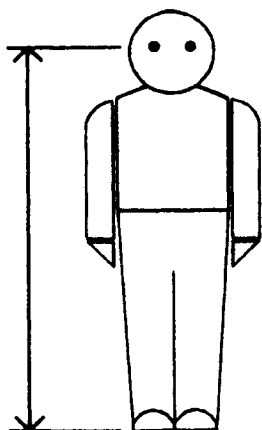
体重 —— 男孩



体重 —— 女孩

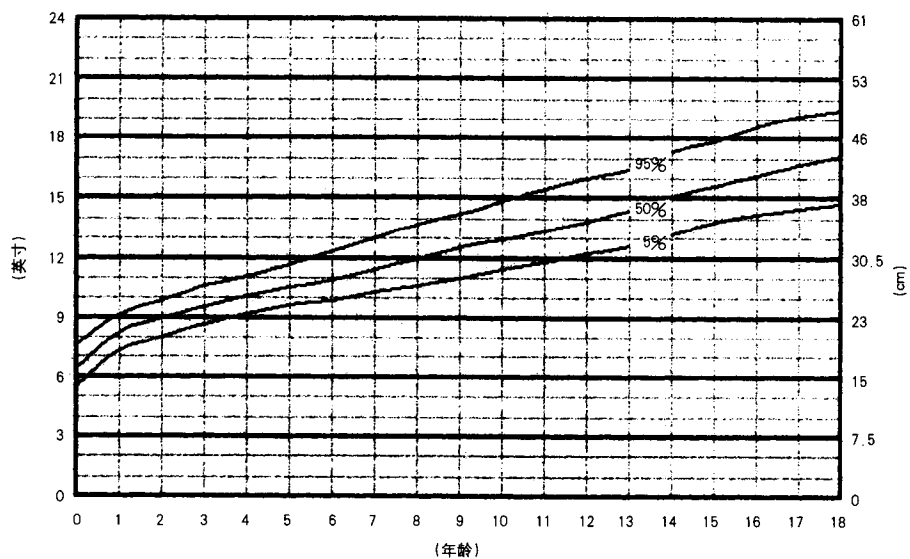
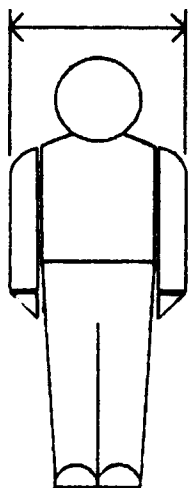


站立时眼睛的水平高度

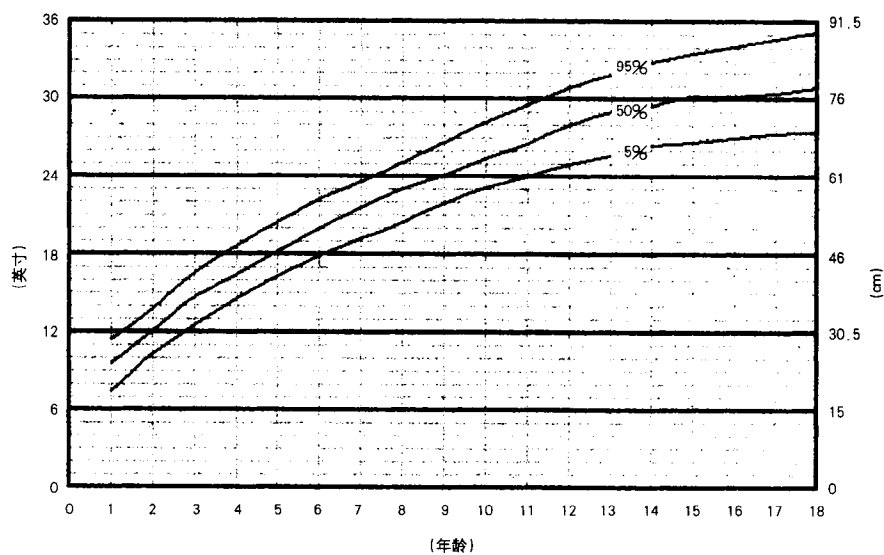
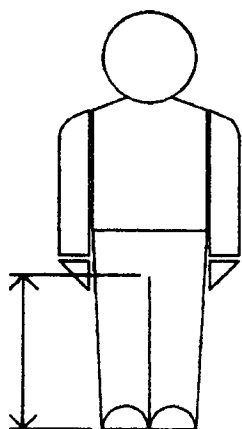


此图表也可用于确定衣架和衣竿的悬挂高度,因为这类物品的悬挂高度通常都是由眼睛的水平高度确定的。

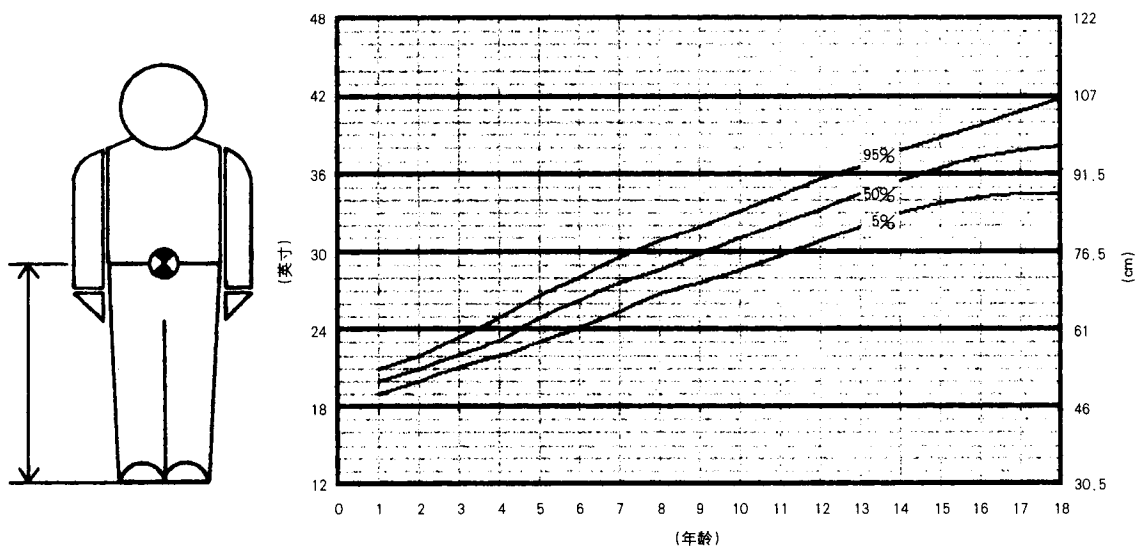
肩宽



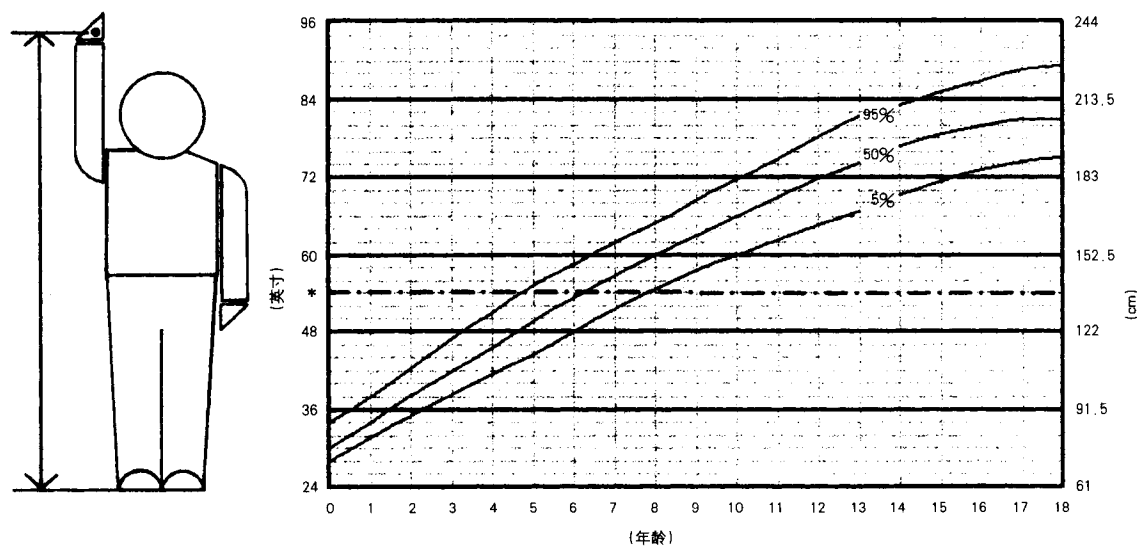
臀部高度



站立时的重心



伸手抓物体的垂直高度



* 这个高度是指儿童能够拿发物品的最大高度，且与《美国残疾人法》有关成年人的无障碍标准相吻合。